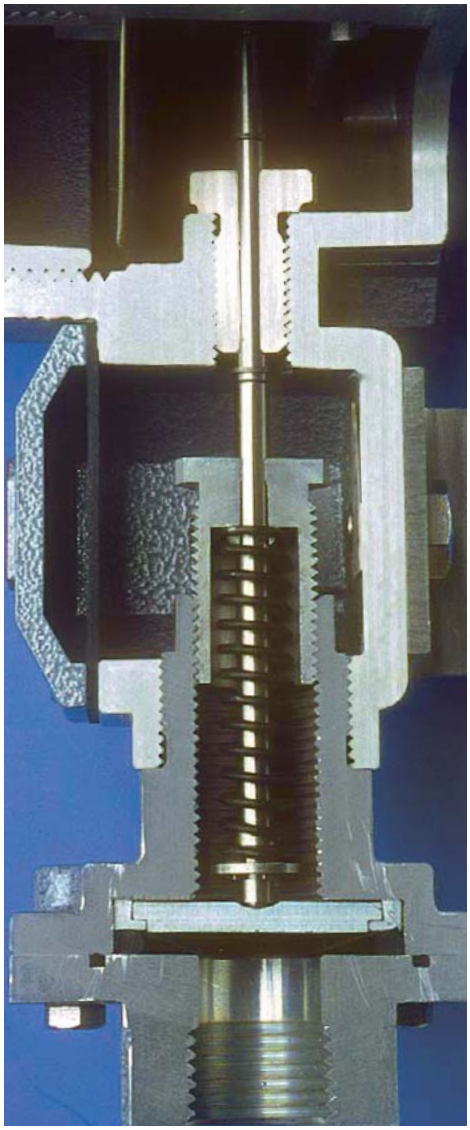
BETA

Druck - & Temperaturschalter

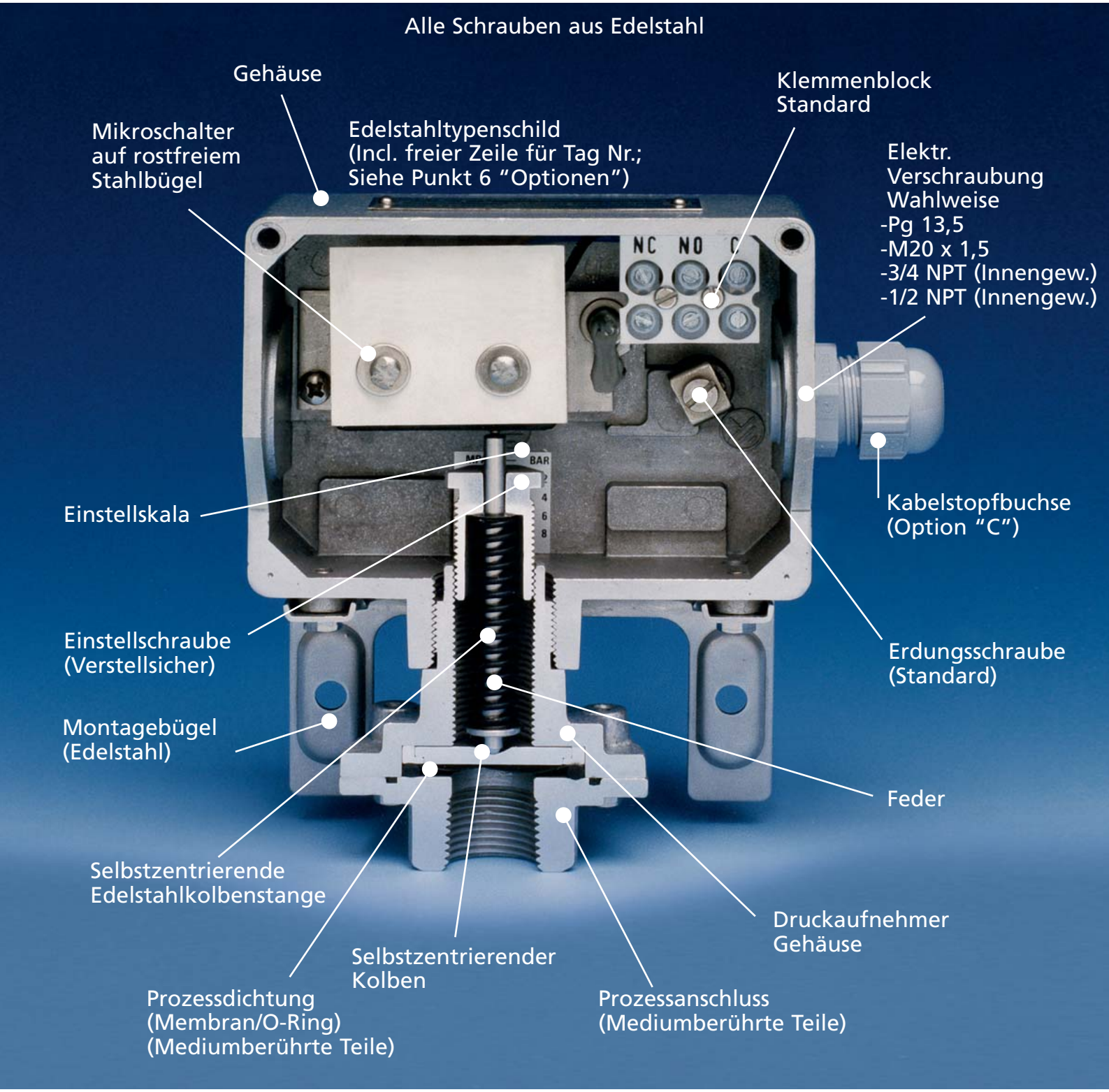
Die “Anwenderfreundliche Generation”

Gesamt-Übersicht



BETA
BINDERGROUP

BETA DRUCKSCHALTER



DIE "ANWENDERFREUNDLICHE GENERATION"

- Die "Anwenderfreundliche Generation" ist kein leeres Schlagwort. BETA kann – und möchte – auch für alle möglichen Einsätze die beste Lösung bieten.
- Langjährige Markterfahrung ermöglichen uns das Erkennen der verschiedene Kundenbedürfnisse und der unterschiedlichen Anforderungen.
- Aufbauend auf diese Erfahrung wurde eine neue Gerätegeneration entwickelt, die wir die "Anwenderfreundliche Generation" nennen.

IHR "SPEZIALSCHALTER" IST VIELLEICHT UNSER BETA "STANDARD"

Es gibt derzeit wenige Druckschalter in der Industrie, die einen so grossen Einsatzbereich umfassen wie unser BETA-Druck- und Temperaturschalter. Für praktisch jede Branche und Industrie kann BETA einen qualitativ hochwertigen Schalter anbieten, der die geforderte Spezifikation erfüllt.

DAS BETA-PRINZIP

Ein hochwertiger, selbstzentrierender Kolben ist das Herz des Schalters. Der begrenzte Kolbenweg überträgt den Druck direkt von der Membrane auf die Kolbenstange des Druckschalters, ohne Übersetzungen oder andere Mechanismen. Dadurch ist er gegen sehr hohe Druckstösse und Überdruck geschützt.

Der Kolben ist durch eine Membrane und einen O-Ring vom Prozess-Medium getrennt, wobei der Prozessanschluss sie in Position halten. Diese drei Komponenten (O-Ring, Membran und Prozessanschluss) sind die einzigen mediumberührten Teile und in einer sehr grossen Materialauswahl erhältlich.

DER BETA-DRUCKSCHALTER IST DAHER SEHR ZUVERLÄSSIG KONSTRUIERT.

DIE VORTEILE

SICHERHEIT

- Sichere, feste Verbindung über den standardmässig vorgesehenen Klemmenblock.
- Standard Erdungsschraube.
- Schutzklasse IP 66.
- Gehäusedeckel mit unverlierbaren Schrauben.

ZUVERLÄSSIGKEIT

- Extrem hoher Schutz gegen Überdruck.
- Vorgespannter Kolben schützt vor Stössen und Vibrationen.
- Unempfindlich gegenüber Rohrleitungsspannung. Durch separaten Montagebügel kein driften des Schaltpunktes.

ZULASSUNGEN

ATEX: KEMA CE 0344 und PED: TÜV CERT. CE-0035. (Weitere Angaben; siehe Seiten 16,17 und 18).

QUALITÄT SGS

Zertifizierte Qualitäts Sicherung gemäss ISO 9001 - 2000 umfasst die gesamte Schalterproduktion, Engineering & Entwicklung.

WIRTSCHAFTLICH

Durch die Vielzahl der Materialkombinationsmöglichkeiten der mediumberührten Teile sind aufwändige Abdichtungen und Druckmittler überflüssig.

SERVICE

Das international vertretende Verkaufs- und Servicenetz bietet dem hochwertigen Produkt einen ausgezeichneten Service.

AUSWAHL BETA DRUCK- & TEMPERATURSCHALTER

Ein logisch aufgebautes Bestellsystem zur einfachen und exakten Produktspezifikation erleichert die Projektkoordination, Abwicklung und Service.
,, BETA macht es Kunden und Anwendern leichter "

C1 - P304L - S1N - B1 - K1 - Y - X2

1 GEHÄUSE

2 BEREICH

Typ

P	Überdruckschalter
D	Differenzdruckschalter
V	Vakuumschalter
T	Temperaturschalter

Druckaufnehmer (sensor)

L	Niederdruckaufnehmer
M	Mitteldruckaufnehmer
H	Hochdruckaufnehmer
F	Hydraulikdruckaufnehmer (nur in Kombination P…F)
D	Doppel (D…D für Doppel Differenz)

3 PROZESSANSCHLUSS (Material/Grösse/Gewinde)

4 MEMBRAN / O-RING

5 MIKROSCHALTER

6 OPTIONEN

7 SONDERAUSFÜHRUNGEN

MODELLAUSWAHL

Folgen Sektionen 1 bis 5

Falls notwendig: Für "Optionen" und "Sonderausführungen" Folgen Sektionen **6** oder **7** .

Umgebungstemperatur:

Standard: -30 bis +80°C
Ex. Ausführung: -20 bis +40°C : M-Serie für T6
-40 bis +40°C : V- und W-Serie für T6
-40 bis +80°C : V- und W-Serie für T5
-40 bis +65°C : Z-Serie für T6
Ex.i :-30 bis +80°C : C-Serie

Reproduzierbarkeit:

± 0.2% bezogen auf den Bereichsendwert* (gemessen bei 20°C gemäss ANSI/I.S.A.-S51.1-1979).

Ohne Aufpreis:

Bei Angabe der Messstellennummern und des Schaltpunktes, auf der Bestellung, wird BETA diese Angaben kostenlos auf dem Typenschild vermerken. (Schaltpunkt Einstellung Temperatur gegen Mehrpreis)

* Für Standard BETA Druckschalter (Bei Verwendung des "K1" Mikroschalters und "B1" Membran/O-ring).

1 GEHÄUSE

C1 - P304L - S1N - B1 - K1 - Y - X2

GEHÄUSE CODIERUNG	SCHUTZKLASSE	ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE	MATERIAL	ERDUNGS-SCHRAUBE	KLEMMEN BLOCK	SENSORTYP				
						DRUCK	HYDR.	VAKUUM	DIFF.	TEMP.
B2 1)	Wetterfest Miniaturschalter (IP65)	Hirschmann-Stecker nach DIN 43650-A	Aluminium	Standard (über Stecker)	Nicht möglich	√	√	√	–	√
C1	Wetterfest (IP66)	PG 13,5	Aluminium	Standard (Intern)	Standard	√	√	√	√	√
C2		M20 x 1,5								
C3		3/4" NPT (F)								
C4		1/2" NPT (F)								
C8		M20 x 1,5	Edelstahl 2)							
G3	Wetterfest (IP66)	Isolierte Draht Anschlüsse	Aluminium	Nein	Nicht möglich				√	
M0	Ex-geschützter Miniaturschalter(EEx ed IIC T6 (IP65) 02 ATEX 2189X	Kabelenden (0,5m)	Edelstahl 2)	Standard (Kabelende 0,5m)	Nicht möglich	√	√	√	√ 3)	√
W3	Explosions-geschützt EEx d IIC T6 (IP65) 02 ATEX 2186X	3/4" NPT (F)	Aluminium	Standard Intern & Extern	Standard	√	√	√	√	√
V5		M20 x 1,5	Grauguss 2)			√	√	√	√	√
Z1	Explosions-geschützt EEx ed IIC T6 (IP65) 02 ATEX 2187X	PG 13,5	Aluminium	Standard Intern & Extern	Standard EEx e	√	√	√	√ 4)	√
Z2		M20 x 1,5								
Z3		3/4" NPT (F)								
Z4		1/2" NPT (F)								
Z8		M20 x 1,5	Edelstahl 2)							

1) Für weitere Details bitte im Prospekt "BETAMINI" nachsehen.
"B2" Gehäuse nur möglich mit Bereich P…H, P…F und V…H.

2) Komplett mit Edelstahl Druckaufnehmer Gehäuse und Einstellschraube.

3) D…L und D…H Ausführung.

4) Außer Differenzdruckschalter in D…D Ausführung.

2 EINSTELLBEREICH für Druckschalter

C1 - **P304L** - S1N - B1 - K1 - Y - X2

Die unten aufgelisteten Bereiche gelten für steigende Drücke (oder Vakuum) in bar (oder mbar). Unter Schaltdifferenzen versteht man den Unterschied zwischen offenen und geschlossenen Kontakten. Die Schaltdifferenzen sind die möglichen Maximalwerte bei einem Standard-Druckschalter ("K1" Mikroschalter und "B1" Membran/O-Ring). Sie verändern sich linear mit dem Schaltpunkt zwischen dem angegeben Grenzwert und müssen bei anderen Mikroschaltern und Membran/O-Ring-Ausführungen (siehe Sektion 4 und 5) mit den aufgeführten Multiplikatoren multipliziert werden. Bei Hydraulikschaltern gelten lediglich die Multiplikatoren in Sektion 5. Der maximale Betriebsdruck ist der Druck, den der Druckschalter ohne mechanische Beschädigung und Beeinträchtigung der Funktion aushält. Mit dem maximalen Prüfdruck kann der Druckschalter zwar beaufschlagt, jedoch eine einwandfreie Funktion des Druckschalter nicht gewährleistet werden.

BEREICHS-CODE	EINSTELLBEREICH	MAX. SCHALTDIFFERENZ	MAX. BETRIEBSDRUCK	MAX. PRÜFDRUCK
P 301 L 1)	2 - 15 mbar	1,1 - 1,9 mbar	10 bar	15 bar
P 302 L 1)	10 - 100 mbar	2,5 - 3,5 mbar	30 bar	35 bar
P 304 L	20 - 240 mbar	6 - 9 mbar		
P 306 L	20 - 560 mbar	6 - 12 mbar		
P 308 L	25 - 1300 mbar	7 - 15 mbar		
P 402 M	100 - 400 mbar	15 - 20 mbar	125 bar	140 bar
P 404 M	100 - 950 mbar	15 - 30 mbar		
P 406 M	120 - 2300 mbar	16 - 50 mbar		
P 408 M	150 - 5400 mbar	16 - 90 mbar		
P 502 H	0,3- 1,6 bar	65 - 95 mbar	200 bar	600 bar
P 504 H	0,4- 3,5 bar	65 - 160 mbar		
P 506 H	0,5- 9,0 bar	65 - 330 mbar		
P 508 H	0,7- 21,5 bar	70 - 810 mbar		
P 706 H	2,5- 32 bar	0,3 - 1,65 bar		
P 708 H	3,0- 76 bar	0,3 - 3,75 bar		
P 808 H	4,0- 170 bar	0,8 - 9,5 bar	400 bar	
P 908 H	10 - 300 bar	2,0 - 19,5 bar		
P 909 H	10 - 350 bar	2,0 - 25 bar		

1) Nur mit L1Mikroschalter möglich. (K1/G1 Ausführung nach Rücksprache Hersteller). Nicht möglich bei Druckschalter Serie "M" und "Z".

EINSTELLBEREICH für Hydraulikschalter 1)

BEREICHS-CODE	EINSTELLBEREICH	MAX. SCHALTDIFFERENZ	MAX. BETRIEBSDRUCK	MAX. PRÜFDRUCK
P 904 F	12 - 55 bar	3,5 - 6,0 bar	650 bar	700 bar
P 906 F	16 - 130 bar	4,0 - 8,5 bar		
P 908 F	20 - 300 bar	6 - 12 bar		
P 918 F	30 - 540 bar	15 - 31 bar		

1) Hydraulikschalter sind nur bei sauberen schmierenden und flüssigen Medien einsetzbar.

EINSTELLBEREICH für Vakuumschalter

BEREICHS-CODE	EINSTELLBEREICH 1) (UNTERDRUCK BIS DRUCK)	MAX. SCHALTDIFFERENZ (UNTERDRUCK/DRUCK)	MAX. UNTERDRUCK	MAX. BETRIEBSDRUCK	MAX. PRÜFDRUCK
V 304 L	- 60 / 0 / + 150 mbar	4 / 4 / 6,5 mbar	- 500 mbar	+ 30 bar	+ 35 bar
V 404 M	- 400 / 0 / + 400 mbar	16 / 16 / 25 mbar	- 1 bar	+ 125 bar	+ 140 bar
V 406 M	- 980 / 0 / + 1000 mbar	30 / 30 / 40 mbar	- 1 bar	+ 125 bar	+ 140 bar
V 506 H	- 1 / 0 / + 6 bar	80 / 80 / 25 mbar	- 1 bar	+ 200 bar	+ 600 bar

1) Für Schaltpunkte um 0 barg., sprechen Sie bitte mit Ihrer BETA-Vertretung. (Beachte: Schaltpunkt Genauigkeit um den Nullpunkt kann nicht garantiert werden)

2 EINSTELLBEREICH für Differenzdruckschalter

C1 - **D352H** - S1N - P1 - K1 - Y - X2

BEREICHS-CODE	EINSTELLBEREICHE DIFFERENZDRUCK [1]	TYPIKAL SCHALTDIFFERENZ [1]	MAX. STATISCHERDRUCK	MAX. BETRIEBSDRUCK	MAX. PRÜFDRUCK
P301L - .. - D [5]	2 - 15 mbar [2]	1,1 - 1,9 mbar	10 bar	10 bar [3]	15 bar
D 302 L	12 - 75 mbar [2]	7 mbar	30 bar	30 bar [3]	35 bar
D 304 L	22 - 180 mbar	8 mbar			
D 306 L	25 - 450 mbar	11 mbar			
D 309 L	35 - 1250 mbar	15 mbar			
D 402 M	0,3 - 1,0 bar	0,15 bar	10 bar	140 bar [4]	140 bar
D 404 M	0,5 - 2,5 bar	0,2 bar	50 bar		
D 406 M	1,0 - 6,0 bar	0,2 bar			
D 408 M	1,0 - 14,5 bar	0,2 bar			
D 506 M	5 - 20 bar	0,8 bar	100 bar		
D 508 M	10 - 50 bar	0,8 bar			
D 608 M	10 - 70 bar	1,5 bar	140 bar		
D 352 H	80 - 160 mbar	25 mbar	200 bar	200 bar [4]	200 bar
D 354 H	100 - 500 mbar	35 mbar			
D 356 H	120 - 1450 mbar	50 mbar			
D 359 H	150 - 3450 mbar	75 mbar			

EINSTELLBEREICH Bi-direktionale Differenzdruckschalter

D 356 D	100 - 1500 mbar	35 - 11 mbar	200 bar	200 bar [4]	200 bar
D 358 D	100 - 3500 mbar	45 -115 mbar			

ANMERKUNG:

[1] Einstellbereiche und Schaltdifferenz sind auf 50% des max. stat. Druckes bezogen. Alle Differenzdruck Aufnehmer sind empfindlich für statischen Druck, der Schaltpunkt und die Schaltdifferenz werden beeinflusst.

[2] Bereich nur mit L1-Mikroschalter.

[3] P301L-D und D…L kann einen Differenzdruck von max. 1 bar über P-Hochdruck haben.

[4] D…M, D…H und D…D hat wechselseitige Überdruckfestigkeit.

[5] Nur mit G3-Gehäuse. Für weitere Informationen siehe Seite 19 und 24.

TABELLE FÜR DEN EINFLUSS DES STATISCHEN DRUCKES.

SENSOR	SCHALTPUNKT	SCHALTDIFFERENT
P301L-..-D	≈ + 0,1 mbar/bar	≈ + 0,1 mbar/bar
D...L	- 0,7 mbar/bar	≈ - 0,1 mbar/bar
D...M	≈ + 3 mbar/bar	10 mbar/bar
D...H	- 2 mbar/bar	≈ - 0,4 mbar/bar

Beispiel: D…H-Type
Diff. Schaltpunkt: 1 bar (1000 mbar)
Wenn der statische Druck um 10 bar ansteigt wird der Schaltpunkt (10 x – 2 mbar) = - 20 mbar weniger = 980 mbar

BEACHTE: Für Vakuum Differenzdruck Anwendungen sprechen Sie bitte mit Ihrer BETA-Vertretung.

3 PROZESSANSCHLUSS

C1 - P304L - **S1N** - B1 - K1 - Y - X2

	ANSCHLUSS-GEWINDE	LIEFERBAR MIT SENSORTYP 2)	ALUMINIUM		EDELSTAHL		MONEL		MESSING	
			NPT	Rohrgew. G	NPT	Rohrgew. G	NPT	Rohrgew. G	NPT	Rohrgew. G
	1/4" Innengew.	F			S1N	S1B			B1N	B1B
		L & M D...L / M	A1N	A1B			M1N	M1B		
		H								
		D...H / D								
	1/2" Innengew.	F			S2N	S2B			B2N	B2B
		L & M D...L / M	A2N	A2B			M2N	M2B		
		H								
	1/2" Aussengew.	L, M & H D...L / M			S7N	S7B	M7N	M7B		
	1/2"Gauge Connection	H L & M				S7G				
Nicht für Unterdruck 1)	1" Innengew.	L & D...L			S4N	S4B				
	2" Innengew.	L & D...L			S6N	S6B			B6N	B6N
	1" Aussengew.	M & H D...M			S8N	S8B				

Weitere Materialien wie P.V.C., Hastelloy, Edelstahl SS 316 Ti, Titan usw. und andere Grössen und Flanschverbindungen, sind lieferbar.

1) **Unterdruckwächter**: Anschlussgewinde max. 1/2", Unterdruckkolben und Feder (beide produktberührt) sind standardmässig aus Edelstahl.

2) **Standardprozessanschlüsse** für

"L" & "M"Druckaufn. Gehäuse		: **A1N oder A1B**
"H"Druckaufn. Gehäuse		: **S1N oder S1B**
"F"Hydraulik Druckaufn. Gehäuse		: **B1N oder B1B**
Differenzdruckschalter:	D...H, D...D	: **S1N oder S1B**
	D...L	: **A1N oder A1B; Nur für Niederdruckseite**
		: **Hochdruckseite; Nur "L" Sensoranschlüsse**

BEMERKUNG: Anschlüsse nach NACE-Standard sind möglich, bitte sprechen Sie mit Ihrer BETA-Vertretung.
NPT Anschlüsse mit Konischen, BSP mit paralellen Gewindegängen.

4 MEMBRAN / O-RING

C1 - P304L - S1N - **B1** - K1 - Y - X2

MEMBRAN/ O-RING CODE	MEMBRANE 6)		O-RING	EINSATZGEBIET 1)	MULTIPLIK. FAKTOR SCHALTDIFFERENZ
B1	Buna-N		Buna-N 2)	Standard Wasser / Öl. (-40 °C bis +80 °C).	1.0
E6	EPDM		EPDM 2)	Einige Hydraulikflüssigkeiten.	1.0
K5	Kalrez		Kalrez 2)	Hochkorrosive Flüssigkeiten.	1.5
M1	Monel		Buna-N	Seewasser.	2.0
M2			Viton-A 5)	Hochtemperatur NICHT unter 0 °C. 7)	
M4			PTFE 4)	Korrosive Säuren.	
M5			Kalrez	Hochkorrosive und permeable Säuren.	
N3	Neoprene		Neoprene 2)	Bei Bedarf.	1.0
P1	PTFE (Teflonbeschichtetes Polyamid)		Buna-N	Öl / Luft / Wasser.	1.5
P2			Viton-A 5)	Hochtemperatur NICHT unter 0 °C. 7)	
P4			PTFE 4)	Korrosive Säuren.	
P5			Kalrez	Korrosive Säuren.	
S1	Edelstahl		Buna-N	Gase.	2.0
S2			Viton-A 5)	Hochtemperatur NICHT unter 0 °C. 7)	
S3			Neoprene	Freone (Kältemittelgase).	
S4			PTFE 4)	Korrosive Säuren.	
S5			Kalrez	Hochkorrosive/ permeable Flüssigkeiten/ Dampf.	
S6			EPDM	Dampf.	
T1	Tantal		Buna-N	Hochkorrosive/permeable Gase und nicht säurehaltige Flüssigkeiten O-Ring nach Bedarf auswählen.	2.0
T2			Viton-A 5)		
T3			Neoprene		
T4			PTFE 4)		
T5			Kalrez		
V2	Viton-A		Viton-A 2) 5)	Hochtemperatur NICHT unter 0 °C. 7)	1.5
S0	SS 316	verschweisste Membrane	Keine 3)	Hochpermeable Gase.	3.0
M0	Monel				

1) Die mediumberührten Teile sind für das vorgesehene Einsatzgebiet ausgewählt worden. Jedoch leitet sich hieraus keine Garantie gegen Korrosion oder Leckage ab, da die Verfahren von Anlage zu Anlage variieren. Als endgültige Endscheidungshilfe sollte die Erfahrung des Anwenders gelten. Die Membran/O-Ring Kombinationen sind, wenn nicht anders angegeben, in einem Prozesstemperaturbereich von - 40°C bis + 80°C einsetzbar. Für Prozesstemperaturen ausserhalb dieses Bereiches sprechen Sie bitte mit der zuständigen BETA-Vertretung.

2) Schalter für Hydraulikanwendungen sind auf diese Ausführung begrenzt (gilt nur für O-Ring).

3) Nur in Kombination mit 1/4" bzw. 1/2" Innengewinde des Prozessanschlusses. Nicht machbar bei Vakuumschalter. Für andere Grössen und Materialien, sprechen Sie bitte mit Ihrer BETA-Vertretung.

4) Teflon O-Ringe sind generell bei Vakuumschalter und bei auftretendem Vakuum im Prozess nicht möglich (mediumberührte innenliegende Feder aus C0-CT-NI Alloy (vergleichbar mit Elgiloy).

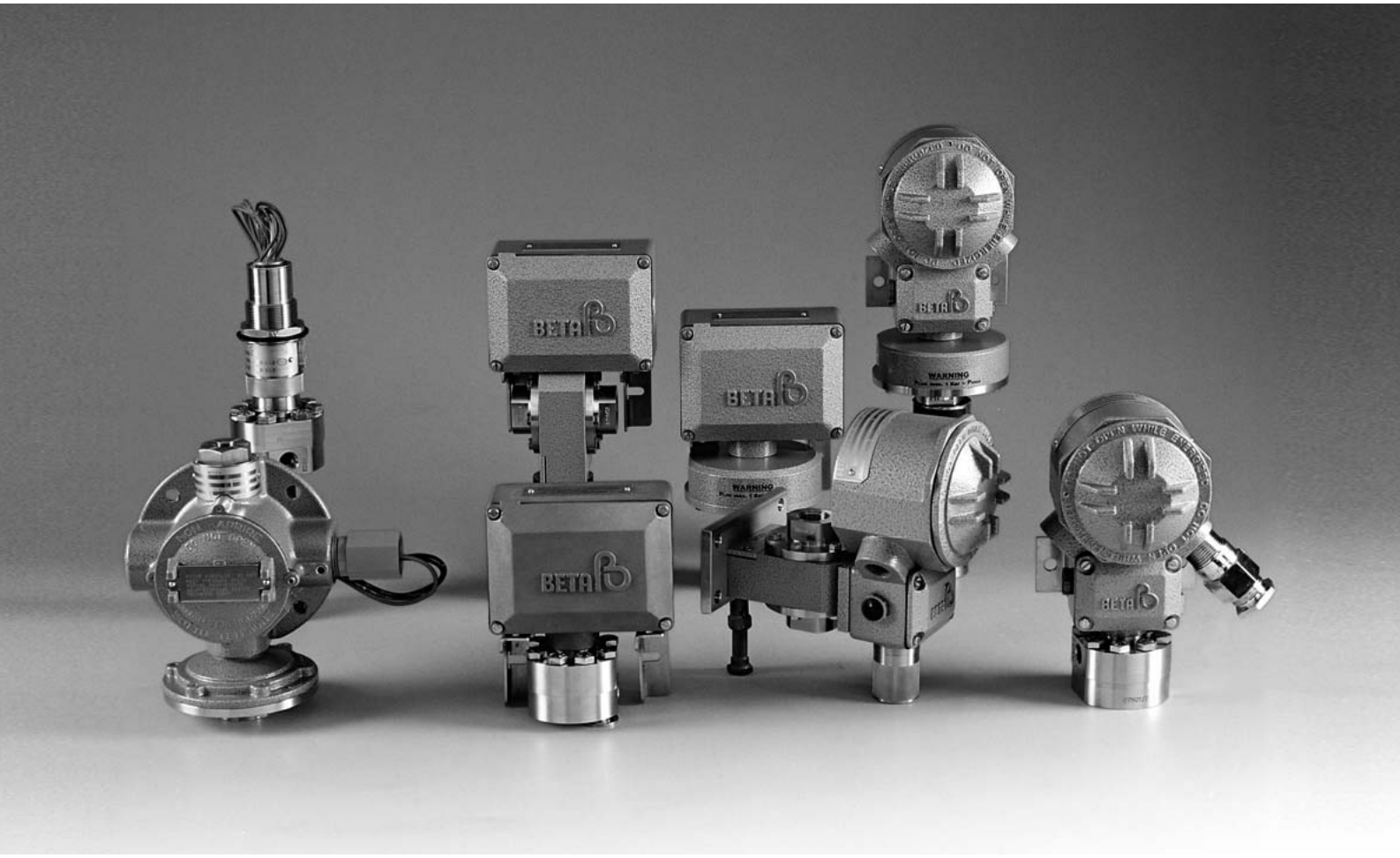
5) Wenn die Prozesstemperatur >100 °C ist, sprechen Sie bitte mit Ihrer BETA-Vertretung.

6) Andere Materialien (Hastelloy etc.) auf Anfrage.

7) Hochtemperatur ist auf 140 °C, am Prozessanschluss bezogen.

4 MEMBRAN / O-RING

C1 - D352H - S1N - **P1** - K1 - Y - X2



Für Differenzdruck- und Druckschalter können die gleichen Membran-/ O-Ring Kombinationen gewählt werden. Es gelten folgende Ausnahmen.

TYP	STANDARD	FOLGENDE KOMBINATIONEN SIND NICHT MÖGLICH
P301L-D	**B1**	S0, M0
D...L	**B1**	M4, P4, S4, T4, S0, M0
D...M	**B1**	Ohne Einschränkungen
D...H	**P1**	B1, E6, K5, N3, V2, M4, P4, S4, T4, S0, M0
D...D	**P1**	

Anmerkung: Deadbandmultiplikator für Membran-/ O-Ring Kombinationen wie bei Druckschalter.

5 MIKROSCHALTER VS. GEHÄUSE

C1 - P304L - S1N - B1 - **K1** - Y - X2

MIKROSCHALTER		ENCLOSURE			
		G3*, C1, C2, C3, C4, C8	M0	W3, V5	Z1, Z2, Z3, Z4, Z8
		Erdungsschraube Intern	Erdung über Kabelenden	Erdungsschraube Intern & Extern	
S. P. D. T. (1-POLIGER WECHSLER)	SE	3-FACH KLEMMEN BLOCK			
	SG				
	SL			4-FACH KLEM. BL.	
	SP				
	SR			SCHRAUBKLEMME	
	G1			4-FACH KLEMMEN BLOCK	
	K1				
	L1				
	U1				
	V1				
	O1				
	N1				
	R1				3-FACH KLEM. BL.
	M1	3-FACH KLEMMEN BLOCK	4-LOSE KABELENDEN	4-FACH KLEMMEN BLOCK	
	Y1				
	Z1				
D. P. D. T. (2-POLIGER WECHSLER)	M2	6-FACH KLEMMEN BLOCK	7 LOSE KABELENDEN	7-FACH KLEMMEN BLOCK	
	Y2				
	Z2				
	G2	6-FACH KLEMMEN BLOCK			
	H2				
	K2				
	U2				
	O2			7-FACH KLEMMEN BLOCK	
	N2				
PHEUMATIK RELAIS	SA **	1/4 NPT. INNENGEWINDE			
	SB **				

MÖGLICH

NICHT PRAKTISCH

NICHT MÖGLICH

Die Standard Mikroschalter sind:
"K1" für C-, V- und W- Gehäuse
"M1" für M- Gehäuse
"R1" für Z- Gehäuse

* "G3" Gehäuse : Nur mit L1-, K1- oder G1-Microschalter.
: Lose Kabelenden.
: Ohne interne Erdklemme.

** "SA" / "SB" nur mit C1- / C8-Gehäuse.

5 MIKROSCHALTER

C1 - P304L - S1N - B1 - **K1** - Y - X2

MIKROSCHALTER CODE [1]	EINSATZGEBIET		MAX. NENNLEISTUNG		MULTIPLIKATOREN FÜR SCHALTDIFFERENZ	
			VAC.	VDC	S.P.D.T.	D.P.D.T.
K1 [4]	Für Wechselstrom	Standard.	480 / 15A	28 / 0,5 A**	1.0	1.5
L1 [4]		Standard für P/D301L & P/D302L Bereiche.	480 / 10A	28 / 0,5 A	1.0	-
M1 *		Standard bei M-Serie.	250 / 5A	30 / 0,1 A**	1.5	3.5
U1		Normal DC-service.	480 / 15A	125 / 0,5 A	2.5	4.0
V1	Gleichstrom	Magnetisch Funkenlöschung.	125 / 10A	125 / 10 A	4.0	-
G1 [4]	Niederspannung (Goldkontakte)	Bei Einsatz in H_2S haltiger Atmosphäre und für (EEx)i Applikationen.	125 / 1A	28 / 0,5 A**	1.5	2.0
Y1 *			125 / 0,1A	30 / 0,1 A	3.0	4.5
O1 *	Goldkontakte	Schutzart (IP 67).	250 / 0,1A	30 / 0,1 A	1.5	3.0
N1 *	Silberkontakte	Schutzart (IP 67).	250 / 2A	30 / 2 A	1.5	3.0
Z1 *	Für höhere Temperaturen	Bei Einsatz in korrosiver Atmospäre (Elgiloy Feder).	250 / 5A	125 / 0,3 A	3.0	4.5
R1	Ex-geschützt	ATEX geprüft nur für die Z-Serie.	250 / 5A	250 / 0,25A	3.0	Nur S.P.D.T.
SP	Einstellbare Schaltdifferenz	Kleiner Rückschaltwert.	250 / 15A	-	1 bis 3	
SR [3] [5] [6]		Grosser Rückschaltwert.	480 / 20A	-	2 bis 6	
SE [3]	Manuelle Rückstellung	Schaltet automatisch bei steigendem Druck.	480 / 15A	125 / 0,5 A	1.5	
SG [3]	Manuelle Rückstellung	Schaltet automatisch bei fallendem Druck.	480 / 15A	125 / 0,5 A	1.5	
SL [5]	Herm. abgedichtet	(Mit Schutzgas gefüllt) Staubige, Korrosive Umgebung.	125 / 1A	28 / 15 A	5.0	
SA [3]	Pneumatisch [7]	Normal geschlossen (NC).	Zur Anwendung in explosiver Atmosphäre Ex II 2G c T6 KEMA 04ATEX4060		Sprechen Sie mit BETA Vertr.	Nur S.P.D.T.
SB [3]		Normal geöffnet (NO).				

[1] Für D.P.D.T.-Ausführung wird der Code auf 2 geändert (Beispiel: K1=S.P.D.T./K2=D.P.D.T.).

[2] Höhere Spannungen können Einfluss auf den Schaltpunkt haben.

[3] Nicht möglich bei Differenzdruckschaltern. Nur "SR"-micro in "V"- und W-Gehäuse.

[4] VDE-geprüft nach DIN EN 61 058-1:1992+A1:1993.

[5] "SR"-und "SL"-micro haben Einfluss auf den unteren Teil des Einstellbereichs.

[6] "SR"-Mikroschalter in Verbindung mit Metall Membrane: Standardausführung mit Option "P".

[7] Für Schalter in Pneumatikausführung finden Sie detaillierte Informationen im Air Relay Prospekt.

* Subminiaturschalter.

** Für diese Schalter ist keine U.L. Zulassung vorhanden. Die angegebenen Werte sind Erfahrungswerte. Bitte sprechen Sie mit Ihrer BETA-Vertretung.

6 OPTIONEN

C1 - P304L - S1N - B1 - K1 - **Y** - X2

OPTION CODE	OPTIONEN
B	Industriereinigung mediumberührte Teile für Sauerstoffeinsatz.
C	Kabelverschraubung IP65, EExe, EExi or EExd Ausführung (in Abhängigkeit vom Gehäuse).
I	Eigensichere Ausführung (EEx)i. Nur bei "C"-Serie.
M	Vakuumdruckplatte (nicht möglich bei Vakuum-, Hydraulik D...H- und D...D Wächter) (Standard in SS 316).
P	Zu Empfehlen bei starken Prozesspulsationen. Nur bei "H"-Sensor. Nicht in Kombination mit EPDM, Neoprene und Viton-A.
S	Zusätzliche Edelstahl Anhänger (mit Draht befestigt). Anhänger hat 3 Zeilen, 20 Stellen/Zeile.
V	Schutzlack gegen Pilzbefall (Innen).
Y	Epoxydharzbeschichtetes Gehäuse (Außen) nur mit Edelstahl Prozessanschlüssen.
D	Differenzdruck Ausführung. Nur bei Typ G3-P301L...D.

Zeilen für Messtellennummer __ ohne Mehrpreise

Standard Typenschild C.-Serie : 2 Zeilen mit 18 Stellen oder Zeilen + 1 Zeile mit 14 Stellen oder Zeilen
M.-, V.- und W.-Serie : 1 Zeile mit 18 Stellen oder Zeilen
Z.-Serie : 1 Zeile mit 14 Stellen oder Zeilen

7 SONDERAUSFÜHRUNGEN

C1 - P304L - S1N - B1 - K1 - Y - **X2**

Wir können eine Vielzahl von Sonderausführungen liefern, die nicht im Standardprogramm enthalten sind, um Ihren speziellen Bedarfsfällen entgegen zu kommen. Diese Sonderausführungen werden durch "X" am Ende der Modell-Nummer angezeigt. Die folgende Ziffer zeigt die Anzahl der Sonderwünsche z.B.

Beispiel:

"X1" bedeutet eine Sonderausführung.

"X2" bedeutet zwei Sonderausführungen.

Bei Anfragen oder Aufträgen müssen alle Einzelheiten der Sonderausführung spezifiziert werden.

Beispiele für Sonderausführungen:

- Flanschausführung 3/4" bis 3" (ANSI oder DIN).
- Einheiten in Pa, Kg/cm2, mm H2O oder mm Hg.
- Drahtbruchüberwachungswiderstand.
- Hirschmann oder Harting Steckverbinder.
- Feuchtigkeitsindikator.
- Gasdicht (Chemical seal).

AUSWAHL DRUCK- UND TEMPERATURSCHALTER

1 GEHÄUSE

W3	-	P506H	-	S1B	-	S2	-	K1	-	Y	-	X2

Siehe Sektion **1. Gehäuse** auf Seite 5.

2 EINSTELLBEREICH

W3	-	**P506H**	-	S1B	-	S2	-	K1	-	Y	-	X2

Siehe Sektion **2. Einstellbereich** auf Seite 6, 7 und 8.

3 PROZESSANSCHLUSS (Material/Grösse/Gewinde)

W3	-	P506H	-	**S1B**	-	S2	-	K1	-	Y	-	X2

Siehe Sektion **3. Prozessanschluss** auf Seite 9.

4 MEMBRAN / O-RING

W3	-	P506H	-	S1B	-	**S2**	-	K1	-	Y	-	X2

Siehe Sektion **4. Membran / O-ring** auf Seite 10 und 11.

5 MIKROSCHALTER

W3	-	P506H	-	S1B	-	S2	-	**K1**	-	Y	-	X2

Siehe Sektion **5. Mikroschalter** auf Seite 12 und 13.

Die Auswahl und Spezifikation der Schalter ist hiermit beendet.

Falls notwendig: Für Optionen und Sonderausführungen.

Optionen: Siehe Sektion " **6. Optionen** " auf Seite 13.

Specials: Siehe Sektion " **7. Specials** " auf Seite 13.

BETA TEMPERATURSCHALTER

Der BETA-Temperaturschalter basiert auf dem bewährten Druckschalter mit integriertem 2-Phasen- (Gas/flüssig) Temperatursensor. Beim Anstieg der Prozesstemperatur steigt der Dampfdruck der Flüssigkeit. Beim Überschreiten des eingestellten Ansprechdruckes wird der Mikroschalter betätigt.

- Jedes Gehäuse ist mit direktem Sensor oder einer Kapillarverbindung (bis zu 10m) erhältlich.
- In Wetterfester und ATEX zugelassener Ausführungen.
- Passend für alle Standard-Temperaturschutzhülsen.
- Bei Schwankungen der Umgebungstemperatur ist keine Kompensation notwendig (Kein Driften des Schaltpunktes).
- Grosse wiederholbare Genauigkeit/kleine Hysterese.
- Sensor und Kapillare (flexible Panzerung) aus 316 SS.
- Kapillare gefüllt nach SAMA-Class II C.

"C"-Serie: Sensor mit Kapillare

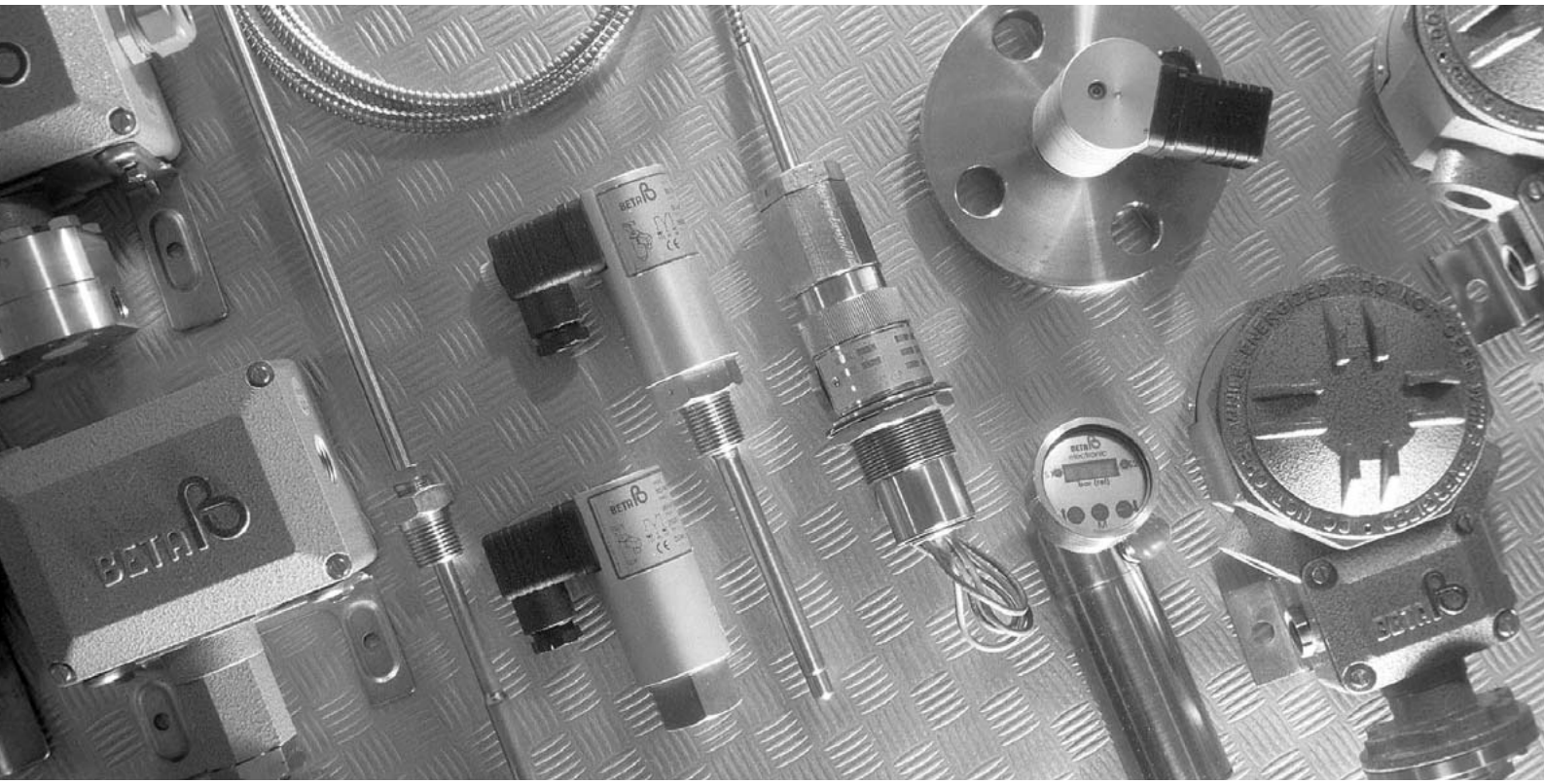
EX-GESCHÜTZTE TEMPERATURSCHALTER

ATEX GEPRÜFT.
Der BETA Temperaturschalter ist geprüft nach
NEN EN 50 014 / 018 / 019 / 020 und / 281.
Anwendbar für alle "M"-, "V"-, "W"- und "Z"-Gehäuse.

"W"-Serie: mit direkt montierten Sensor

1 GEHÄUSE

C1 - T548 - D00 - S0 - Y - X2

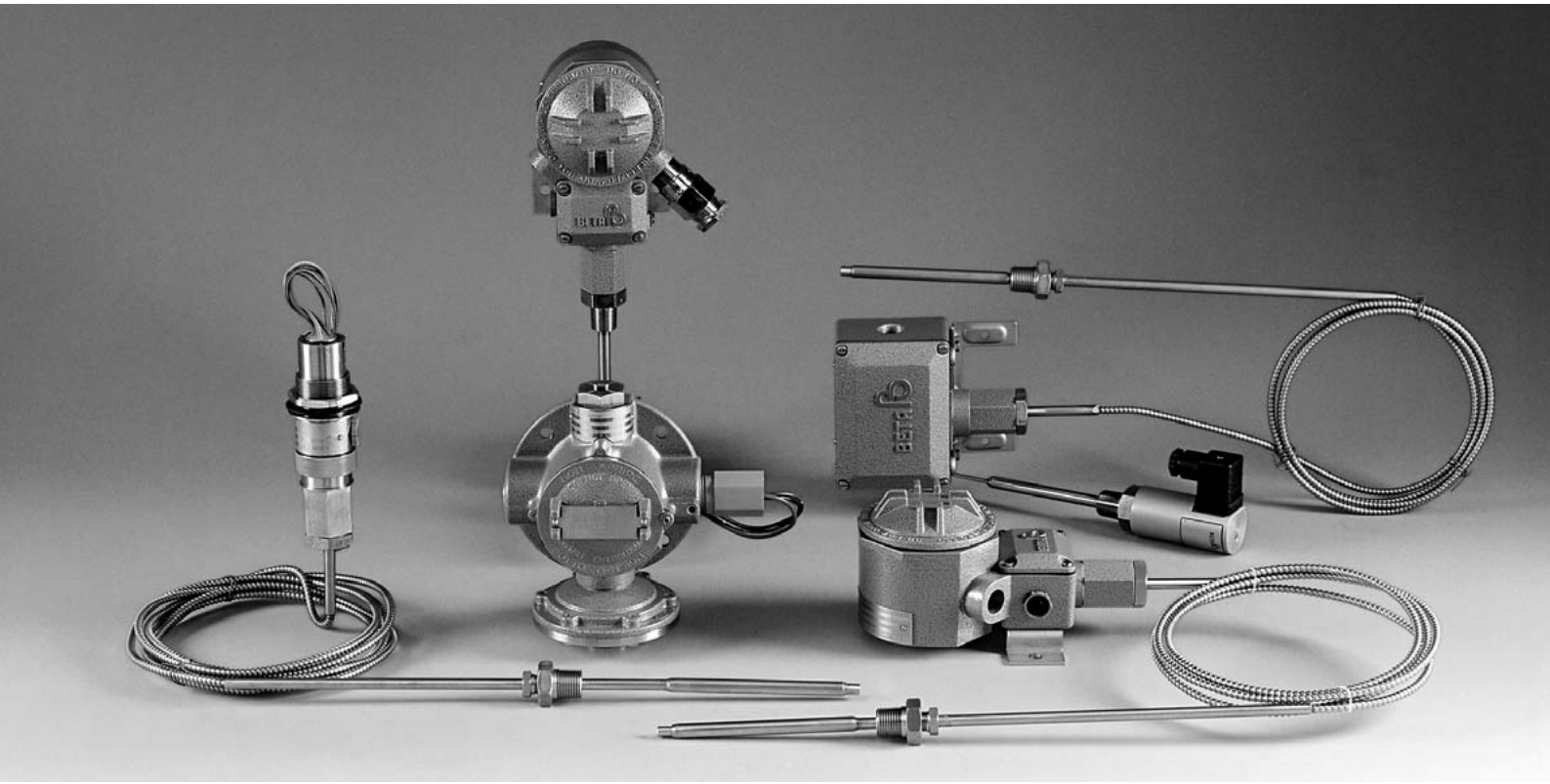


GEHÄUSE CODIERUNG	SCHUTZKLASSE	ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE	MATERIAL	ERDUNGS-SCHRAUBE	KLEMMEN BLOCK
B2	Wetterfest Miniaturschalter (IP65)	Hirschmann-Stecker nach DIN 43650-A	Aluminium	Standard (über Stecker)	Nicht möglich
C1	Wetterfest (IP66)	PG 13,5	Aluminium	Standard (Intern)	Standard
C2		M20 x 1,5			
C3		3/4" NPT (F)			
C4		1/2" NPT (F)			
C8		M20 x 1,5	Edelstahl 1)		
M0	Ex-geschützter Miniaturschalter EEx ed IIC T6 (IP65) 02 ATEX 2189X	Kabelenden (0,5m)	Edelstahl 1)	Standard (Kabelende 0,5m)	Nicht möglich
W3	Explosions-geschützt EEx d IIC T6 (IP65) 02 ATEX 2186X	3/4" NPT (F)	Aluminium	Standard Intern & Extern	Standard
V5		M20 x 1,5	Grauguss 1)		
Z1	Explosions-geschützt EEx ed IIC T6 (IP65) 02 ATEX 2187X	PG 13,5	Aluminium	Standard Intern & Extern	Standard EEx e
Z2		M20 x 1,5			
Z3		3/4" NPT (F)			
Z4		1/2" NPT (F)			
Z8		M20 x 1,5	Edelstahl 1)		

1) Für weitere Details bitte im Prospekt "BETAMINI" nachsehen.
"B2" Gehäuse nur möglich mit Bereich P…H, P…F und V…H.

2 EINSTELLBEREICH

C1 - **T548H** - D00 - S0 - Y - X2



BEREICHS-CODE	EINSTELLBEREICH	MAX. SCHALTDIFFERENZ [3]	MAX. TEMPERATUR	PRÜF TEMPERATUR	MAX. PRÜFDRUCK
T 528 H	- 40 / + 40 °C	3 °C	+ 125 °C	+ 200 °C	175 bar
T 548 H	0 / + 95 °C		+ 180 °C	+ 200 °C	
T 568 H [1]	+ 60 / + 180 °C		+ 300 °C	+ 350 °C	
T 588 H [2]	+ 160 / + 300 °C	3,5 °C	+ 400 °C	+ 450 °C	

[1] Bei Prozesstemperatur > 140 °C, keine Direktmontage.

[2] Nicht in Kombination mit direkt montiertem Temperaturfühler.

[3] Für die Berechnung der Schaltdifferenz in Verbindung mit "SR" und "SP" Microschaltern. Sprechen Sie bitte mit Ihrer BETA-Vertretung.

3 SENSORTYP

C1 - T548H - **D00** - S0 - K1 - Y - X2

ANSCHLUSS-GEWINDE	SENSOR CODE	ART DES TEMPERATURFÜHLERS	
1/2"NPT Aussengew.	**D00**	Direkt montiert. [1]	128 mm länge.
	D02		225 mm länge.
	C02	Kapillare.	2 m. Kapillarlänge.
	C03		3 m. Kapillarlänge.
	C05		5 m. Kapillarlänge.
	C10		10 m. Kapillarlänge.
	CXX		Spezielle Kapillarlänge.

Alle Sensoren, Kapillaren und Fittinge in SS316 Edelstahl. (flexible Panzerung aus SS304).

[1]) Nicht in Kombination mit T588H (+160/+300˚C), nicht empfehlenswert in Kombination von T568H und Prozesstemparaturen >140 ˚C.

[2]) Kapillarlänge muss spezifiziert werden. Bitte sprechen Sie mit Ihrer BETA-Vertretung.

4 MEMBRAN / O-RING

C1 - T548H - D00 - **S0** - K1 - Y - X2

Temperaturschalter in "SO" Ausführung (geschweißte Membrane).
Deadbandmultiplikator für Schalterelement wie bei Druckschalter.

5 MIKROSCHALTER

C1 - T548H - D00 - S0 - **K1** - Y - X2

Die Standard Schalter Elementen sind: "K1" für C -, V - und W - Gehäuse
"M1" für M - Gehäuse
"R1" für Z - Gehäuse

Zu weiteren Schalter Elementen und technischen Informationen siehe Punkt **5** auf Seite 11 und 12.

6 OPTIONEN

C1 - T548H - D00 - S0 - K1 - **Y** - X2

OPTION CODE	OPTIONEN
C	Kabelverschraubung IP65, EExe, EExi or EExd Ausführung (in Abhängigkeit vom Gehäuse).
I	Eigensichere Ausführung (EEx)i. Nur bei "C"-Serie.
S	Zusätzliche Edelstahl Anhänger (mit Draht befestigt). Anhänger hat 3 Zeilen, 20 Stellen/Zeile.
V	Schutzlack gegen Pilzbefall (Innen).
Y	Epoxydharzbeschichtetes Gehäuse (Außen) nur mit Edelstahl Prozessanschlüssen.

Zeilen für Messtellennummer __ ohne Mehrpreis

Standard Typenschild C.-Serie : 2 Zeilen mit 18 Stellen oder Zeilen + 1 Zeile mit 14 Stellen oder Zeilen
M.-, V.- und W.-Serie : 1 Zeile mit 18 Stellen oder Zeilen
Z.-Serie : 1 Zeile mit 14 Stellen oder Zeilen

7 SONDERAUSFÜHRUNGEN

C1 - T548H - D00 - S0 - K1 - Y - **X2**

Wir können eine Vielzahl von Sonderausführungen liefern, die nicht im Standardprogramm enthalten sind, um Ihren speziellen Bedarfsfällen entgegen zu kommen. Diese Sonderausführungen werden durch "X" am Ende der Modell-Nummer angezeigt. Die folgende Ziffer zeigt die Anzahl der Sonderwünsche z.B.

Beispiel:

"X1" bedeutet eine Sonderausführung.

"X2" bedeutet zwei Sonderausführungen.

Bei Anfragen oder müssen alle Einzelheiten der Sonderausführung spezifiziert werden.

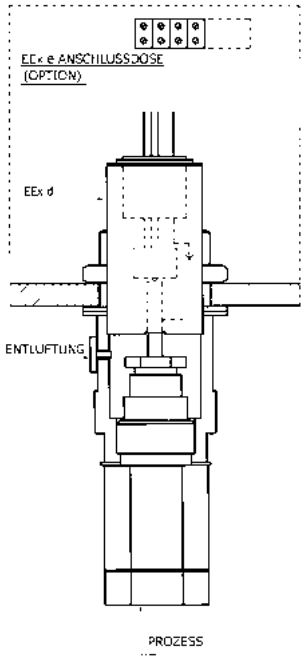
BETA EX-GESCHÜTZTE SCHALTER

Die komplette Palette explosionsgeschützter Schalter !
Die BETA-Druck- und Temperaturschalter bieten Ihnen eine komplette Palette explosionsgeschützter Schalter für nahezu jede Industrie und Anwendung.
Der "BETA-Schalter", welcher häufig als Sicherheitsschalter verwendet wird, bietet Ihnen die höchste Klassifikation des Ex-Schutzes, nämlich EEx d IIC T6/T5 by KEMA 02ATEX.

- Qualitätprodukt (Q.A. gemäss ISO 9001-2000).
- "Anwenderfreundlich" – alle notwendigen Optionen sind bei uns Standard.
- Lediglich 3 mediumberührte Teile (dadurch Druckmittler kostenintensive zu sparen).
- Sehr hohe Druckfestigkeit - kein Driften des Schaltpunktes.
- "Hohe" Zuverlässligkeit - auch für Ihre spezielle Anwendung.
- Mediumberührte Teile nach NACE möglich.

M-Serie (Ex II 2G EEx ed IIC T6)

"MINEX"-Serie



"M"-Serie (Ex II 2G EEx ed IIC T6)

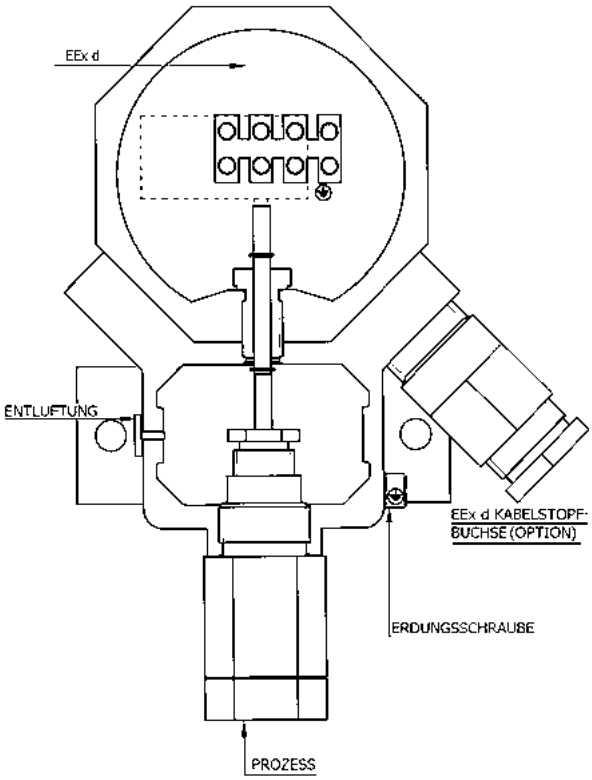
Der explosionsgeschützte Miniaturschalter aus Edelstahl ist speziell für die Off-Shore Industrie konzipiert.

ATEX zertifiziert: KEMA 02ATEX2189 X (EN 50 014 / 018 / 019)
(-20°C bis +40°C / T6)

- Lieferbar als Druck-, Hydraulik-, Vakuum-, Differenzdruckschalter (nur "D…L" und "D…H"-Serie) und Temperaturschalter.
- Alle Einstellbereiche (außer für P301L und P302L) möglich.
- S.P.D.T. und D.P.D.T. Ausführung verfügbar.
- Hoher Schutz gegen Überdruck.
- Kombinierte, einfache Montage in EExe Gehäuse (Option), dadurch minimaler Platz
- Einfache Justierung im Feld möglich.

V- und W-Series (Ex II 2G/D EEx d IIC T6/T5)*

"W"-Serie



"W"-Serie (Ex II 2G/D EEx d IIC T6/T5)*

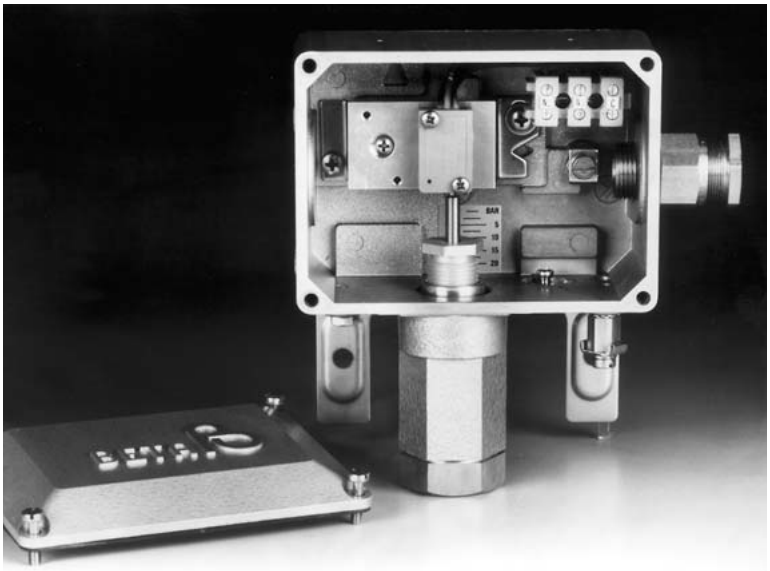
Die "V" und "W"-Series sind die meistverkauften Druckschalter im Ex-Bereich.
Durch das separate Gehäuse mit den Einstellschrauben ist eine einfache Schaltpunkteinstellung im Feld möglich. Die grossen Auswahlmöglichkeiten der Materialien für Prozessanschluss und Membrane O-Ring ermöglichen eine optimale Anpassung an die Erfordernisse der Messstelle.

ATEX Zulassung: KEMA 02ATEX2186 X (EN 50 014 / 018 / 281)

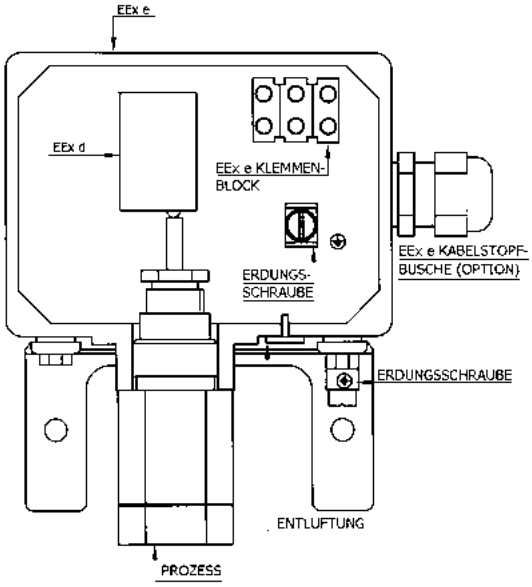
* Für Gas : Ex II 2G EEx d IIC T6 (-40 to +40 °C)
: Ex II 2G EEx d IIC T5 (-40 to +80 °C)
Für Staub: Ex II 2D T 100 °C

- In Aluminium ("W"-Typ) oder Guss ("V"-Typ).
- Mit seperatem Justiercompartment.
- Als Druck-, Hydraulik-, Vakuum-, Differenzdruck- oder Temperaturschalter.
- Alle Einstellbereiche möglich.
- Höherer Schutz gegen Überdruck.
- Einfache Feld-Montage. (2" Montagerohrschelle als Zubehör erhältlich).
- Einsetzbar in schwierigen Einsatzfällen.

Z-Serie (Ex II 2G EEx ed IIC T6)



"Z"-Serie



"Z"-Serie (Ex II 2G EEx ed IIC T6)

Die "Z"-Serie, ist die Serie des preisgünstigen explosionsgeschützten Schalter.
ATEX zertificiert: KEMA 02ATEX 2187 X (EN 50 014 / 018 / 019)
(-40°C bis +65°C / T6)

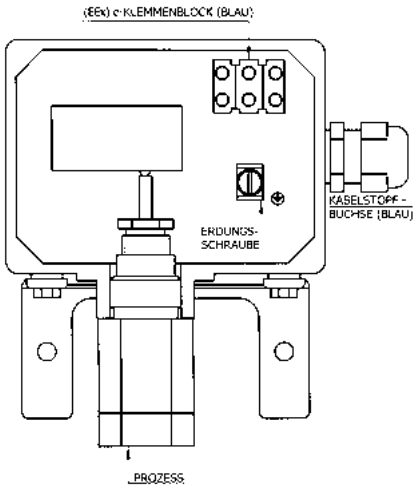
- Verfügbar in Aluminium oder Edelstahl (SS 316) (Für offshore Applikationen).
- Lieferbar als Druck-, Hydraulik-, Vakuum-, Differenzdruckschalter (nicht on "D…D"-Serie) und Temperaturschalter.
- Alle Einstellbereiche (außer für P301L und P302L) möglich.
- Begrenzt auf den Mikroschaltertype "R1" (nur S.P.D.T.).
- Hoher Schutz gegen Überdruck.
- Einfache und schnelle Montage.

BETA EX-GESCHÜTZTE SCHALTER

"C"-Serie

BETA "C" - Serie in Ex Schutz Ausführung "I" eigensicher.

KEMA Zertifikat für BETA "C" Serie in eigensicherer Ausführung
nach NEN EN IEC 60079-0 / EN 50 020 für **Ex II 1G/D EEx ia IIC T6 T 85 °C** oder
Ex II 2G/D EEx ib IIC T6 T 85 °C.



"C"-Serie (Eigensicher EEx i).

ATEX zugelassen: KEMA 02ATEX1190 X
(EN 50 014 / 020 / 281 und / 284)
(-40°C bis +80°C)

Diese Ausführung des Schalters beinhaltet auch die notwendige blaue Kabelverschraubung und die Erdungsschraube.

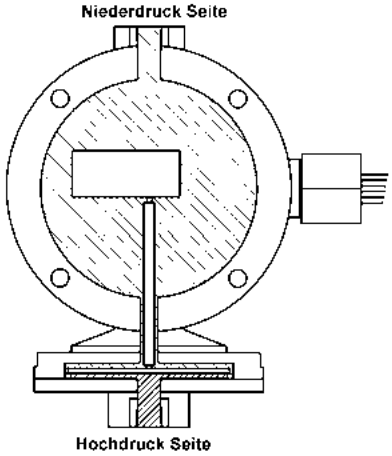
Option "I" entspricht dem Art. 9 der ATEX Vorschrift 94/9/EC (EEx ia/ib IIC). Max. Zulässige Spitzenspannung 90 V / 3,3 Ampere.

Anmerkung:
Erfolgt die Bestellung des Schaltes mit Kabelverschraubung (Option "C") wird herstellerseitig die blaue Kabelverschraubung eingesetzt. Auf Grund der niedrigen max. Schaltleistung der Schalter in Ausführung Eigensicher wird herstellerseitig die Ausführung des Schaltelements mit Goldkontakten (Code "G1"," O1" oder "Y1") empfohlen.

BETA DIFFERENZDRUCKSCHALTER

Die “benutzerfreundliche” Generation der BETA Druckschalter kann alle Einsatzbereiche der Differenzdruckschalter abdecken.

SEHR NIEDRIGER EINSTELLBEREICH “P301L - .. - D”-SERIE

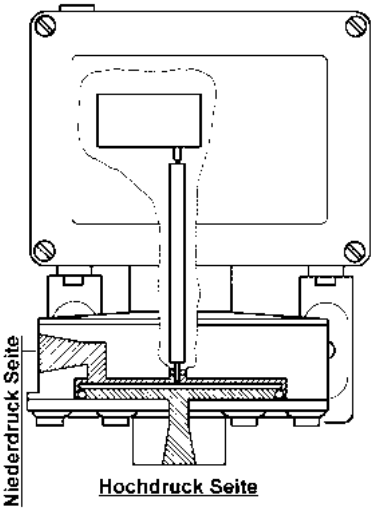


Prinzip: Druckschalter im abgedichteten. Aluminiumgehäuse.

Einstellbereich: 2-15 mbar.
Max. Betriebsdruck: 10 bar.

Anwendung: Trockene Luft oder Inertgase.
Ausführung: Schutzart IP 66.
(nur Gehäuse G3) mit eingegossenen Kabelenden..

NIEDRIGER EINSTELLBEREICH “D... L”-SERIE



Prinzip: Druckschalter im abgedichteten. Aluminiumgehäuse (optional in SS 316).

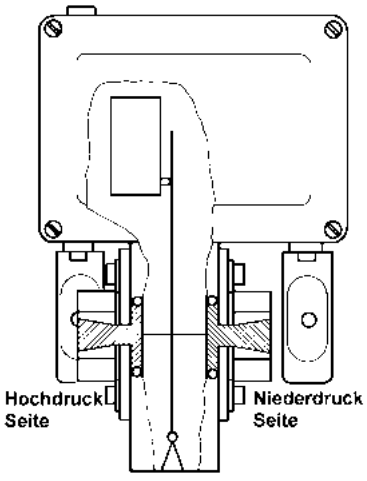
Einstellbereich: 12 - 1250 mbar.
Max. Betriebsdruck: 30 bar.

Anwendung: Trockene saubere Luft, Inertgase, saubere nichtkorrosive Flüssigkeiten und Gase.

Ausführung:

Schutzart IP 66	(C-Gehäuse).
EEx i a/b	(C-Gehäuse + option I).
EEx ed	(M-Gehäuse).
EEx d	(V- und W-Gehäuse).
EEx ed	(Z-Gehäuse).

STANDARD EINSTELLBEREICH “D... M”-SERIE



Prinzip: 2 fach Piston/Membran Ausführung (Hoch- und Niederdruckseite separat abgedichtet).

Einstellbereich: 0,3 – 70 bar.
Max. Betriebsdruck: 140 bar.

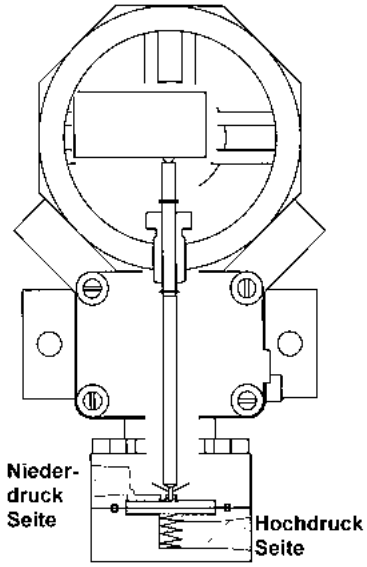
Anwendung: Alle Gase und Flüssigkeiten vorausgesetzt der Beständigkeit der mediumberührten Teile.

Ausführung:

Schutzart IP 66	(C-Gehäuse).
EEx i a/b	(C-Gehäuse + option I),
EEx ed	(Z-Gehäuse),
EEx d	(V- und W-Gehäuse).

BETA DIFFERENZDRUCKSCHALTER

NIEDRIGER EINSTELLBEREICH / HOHER BETRIEBSDRUCK "D... H"-SERIE



Prinzip: Piston/Membran Ausführung, im abgedichteten Edelstahlgehäuse.

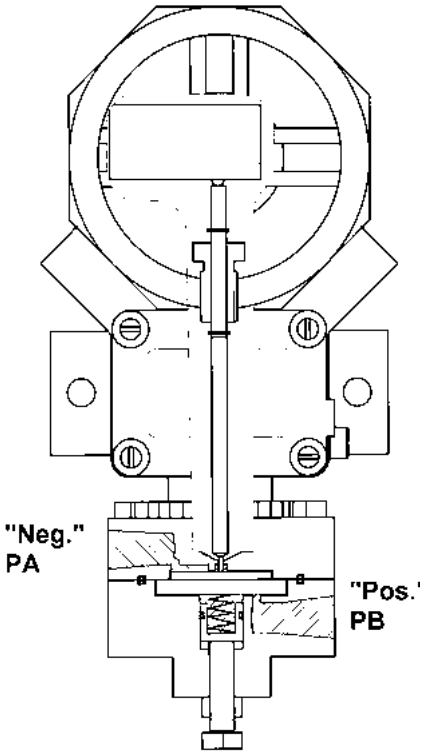
Einstellbereich: 80 – 3450 mbar
Max. Betriebsdruck: 200 bar

Anwendung: Saubere Gase und Flüssigkeiten*, vorausgesetzt der Beständigkeit der mediumberührten Teile.

Ausführung:

Schutzart IP 66	(C-Gehäuse)
EEx i a/b	(C-Gehäuse + option I)
EEx ed	(M-Gehäuse)
EEx d	(V- und W-Gehäuse)
EEx ed	(Z-Gehäuse)

NIEDRIGER EINSTELLBEREICH / HOHER BETRIEBSDRUCK "D... D"-SERIE



Bi-Direktional arbeitender Differenzdruckschalter

Prinzip: Piston/Membran Ausführung im abgedichteten Edelstahlgehäuse.

Einstellbereich: 0,1 – 3,5 bar

Max. Betriebsdruck: 200 bar

Anwendung: Saubere Gase und Flüssigkeiten*, vorausgesetztder Beständigkeit der mediumberührten Teile.

Typischer Einsatzfall: Erdgasleitung, Sicherheitsvorrichtung zum Schutz der Ventile vor Öffnen bei zu hohem Differenzdruck (gilt für beide Seiten).

Ausführung:

Schutzart IP 66	(C-Gehäuse)
EEx i a/b	(C-Gehäuse + option I)
EEx d	(V- und W-Gehäuse).

* Unter "sauberen" Gasen und Flüssigkeiten verstehen wir Medien ohne Partikeln > 40µm. Bei größeren Partikel sind Filter erforderlich (nicht im Lieferumfang). Bei Differenzdruckschaltern ist nur ein einfacher Filter erforderlich.

BETA SCHALTER - ZERTIFIZIERUNGEN

EX SCHUTZ ZERTIFIKATE

ATEX – EEx d IIC T6	für V- und W-Serie.
ATEX – EEx ed IIC T6	für M- und Z-Serie.
ATEX – EEx ia/ib IIC T6	für C-Serie (Eigensicher).
ATEX – EEx II 2 G c T6	für Pheumatik Relais SA/SB.

Und weitere Zulassungen in anderen Ländern wie Japan, Korea, South-Africa, Australia etc..

ZULASSUNGEN FÜR DIE SCHIFFAHRT

Rina	für B- und C-Serie
G.L.	für C-Serie

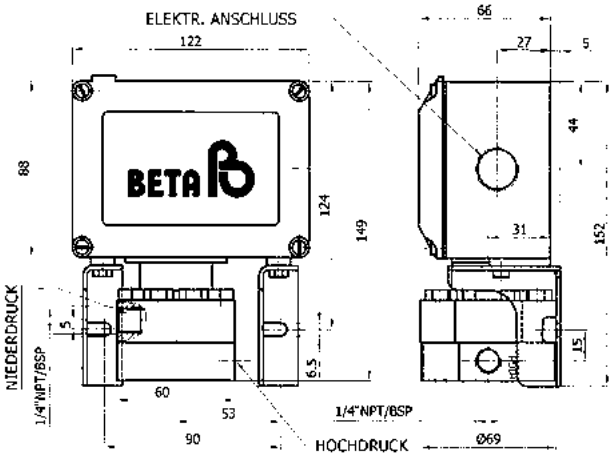
FÜR GAS, WASSER, DAMPF UND TREIBSTOFF

DVGW	- C-, V- und W-Serie
DGWK	- C-, V- und W-Serie
TÜV 100/1	- C-, V-, W- und Z-Serie

Es sind weitere Zertifikate und Bescheinigungen auf Anfrage erhältlich.

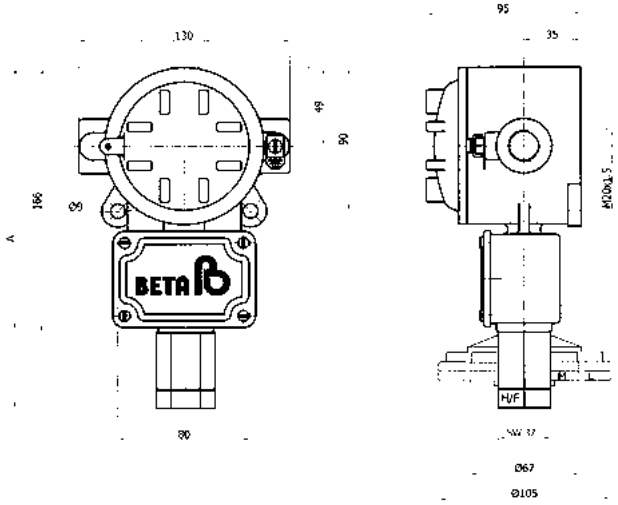
ABMESSUNGEN

“C.”- & “Z.”-Serie: Druck & Vakuum



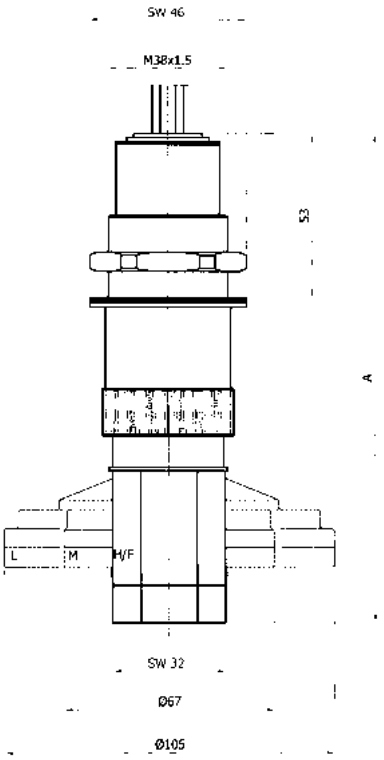
TYP	SENSOR	A
DRUCK-SCHALTER	L	152
	M	152
	H	152
	F	160
VAKUUM-SCHALTER	L	173
	M	173
	H	164

“W.”-Serie: Druck & Vakuum



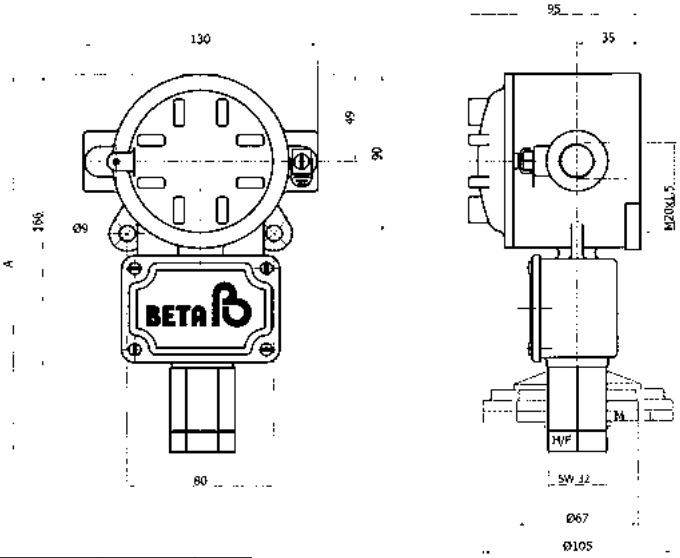
TYP	SENSOR	A
DRUCK-SCHALTER	L	207
	M	207
	H	207
	F	215
VAKUUM-SCHALTER	L	228
	M	228
	H	222

“M0”-Serie: Druck & Vakuum



TYP	SENSOR	A
DRUCK-SCHALTER	L	155
	M	155
	H	155
	F	163
VAKUUM-SCHALTER	L	175
	M	175
	H	169

“V5”-Serie: Druck & Vakuum

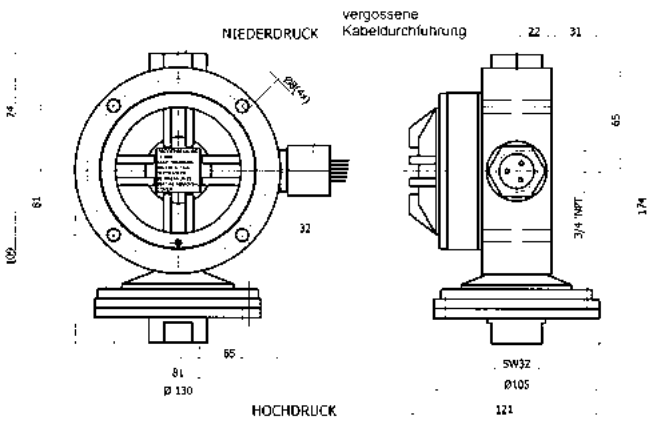


TYP	SENSOR	A
DRUCK-SCHALTER	L	213
	M	213
	H	213
	F	221
VAKUUM-SCHALTER	L	234
	M	234
	H	228

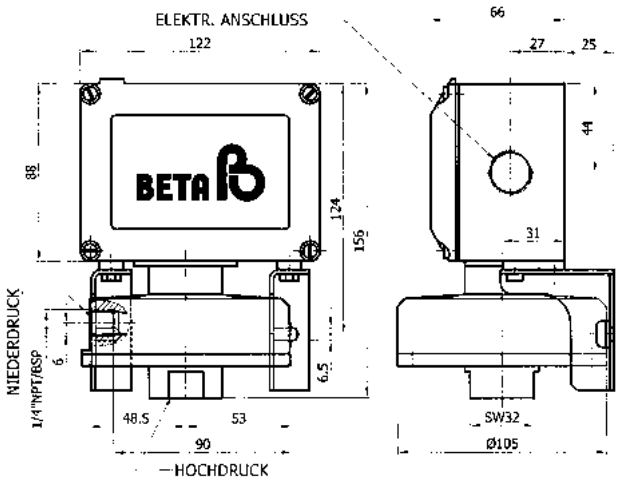
Abmessungen gelten für 1/4” und 1/2” Innengewinde. Für “H”-Sensoren mit 1/2” Innengewinde müssen 4 mm zum Mass “A” addiert werden. Abmessungen in mm, Abweichungen ± 1,5 mm.

ABMESSUNGEN

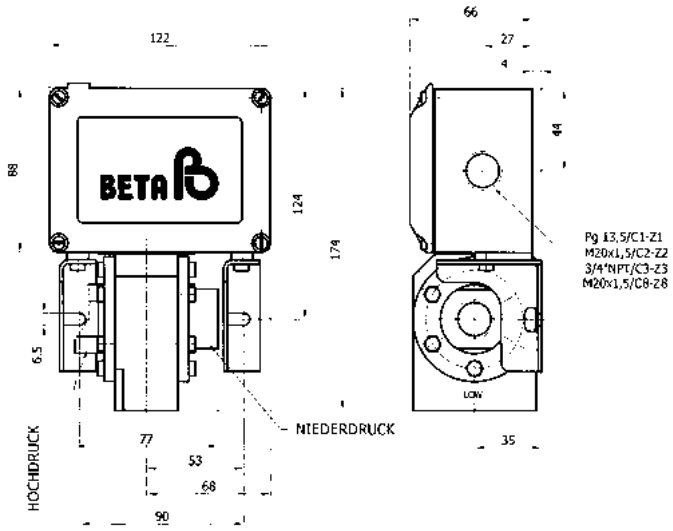
“G3”-Typ: Geringer Differenzdruck



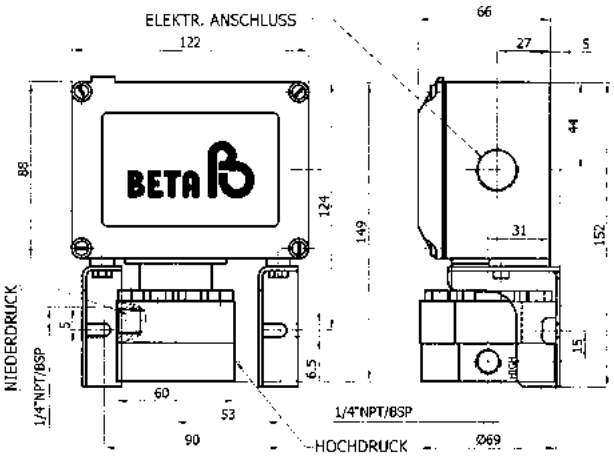
“C.”- & “Z.”-Serie: Differenzdruck“D...L”



“C.”- & “Z.”-Serie: Differenzdruck “D...M”

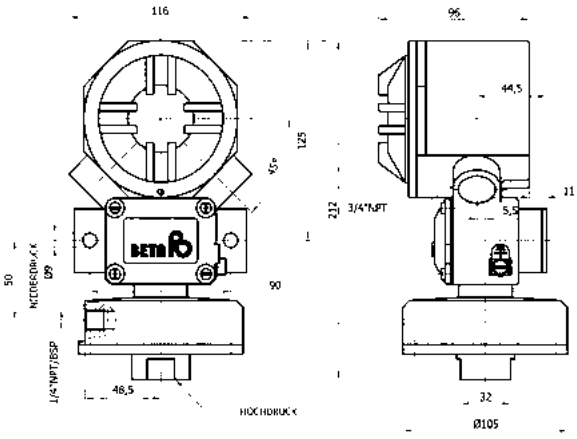


“C.”- & “Z.”-Serie: Differenzdruck “D...H”

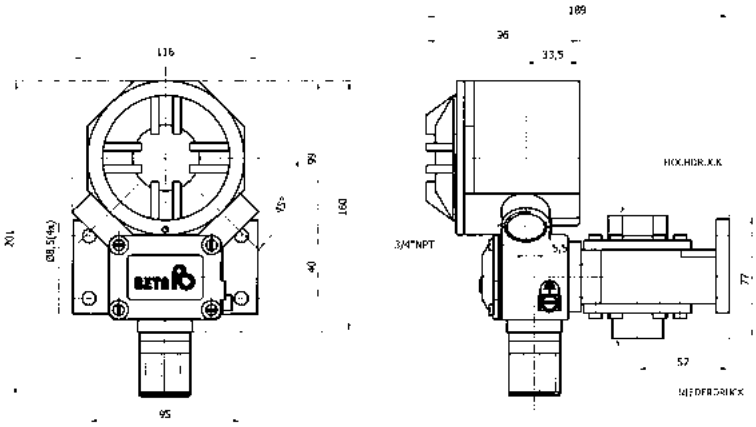


ABMESSUNGEN

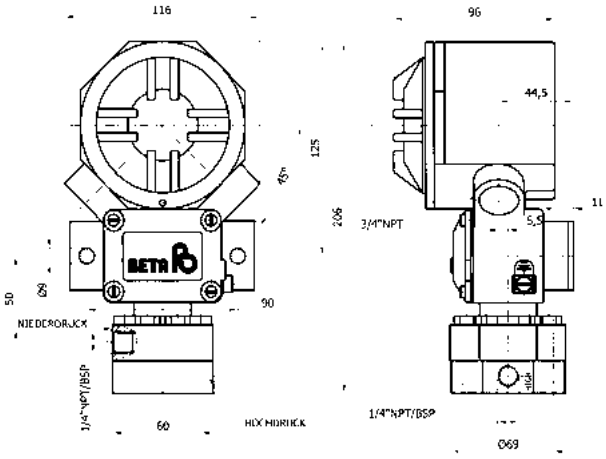
“W.”-Serie: Differenzdruck “D...L”



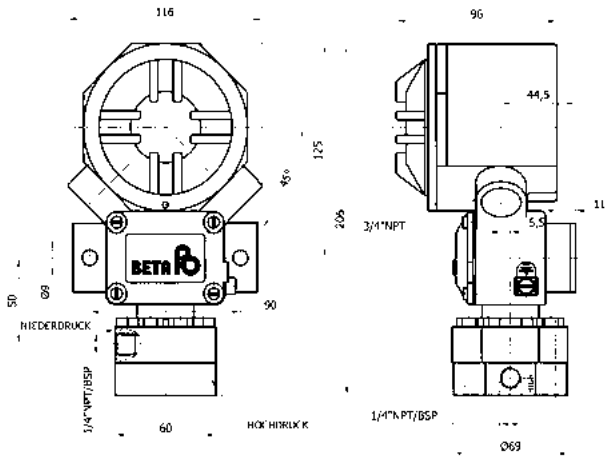
“W.”-Serie: Differenzdruck “D...M”



“W.”-Serie: Differenzdruck “D...H”



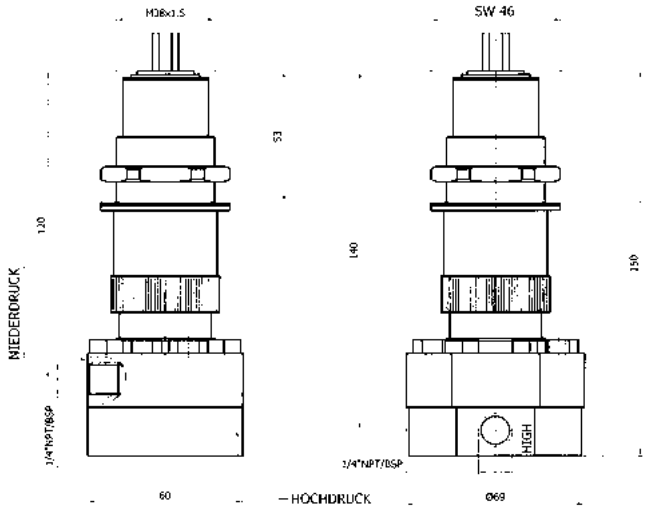
“W.”-Serie: Differenzdruck “D...D”



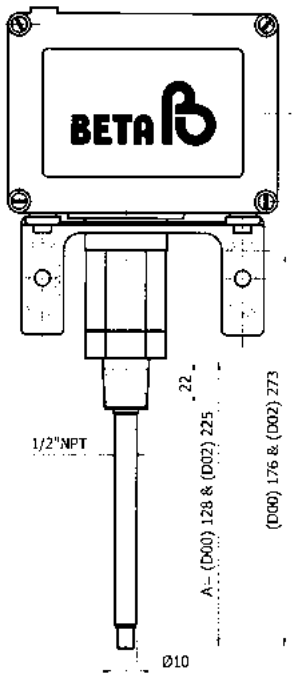
Abmessungen gelten für 1/4” und 1/2” Innengewinde: für “H”-Sensoren mit 1/2” Innengewinde müssen 4 mm zum Mass “A” addiert werden. Abmessungen in mm, Toleranz ± 1,5 mm.

ZUBEHÖR

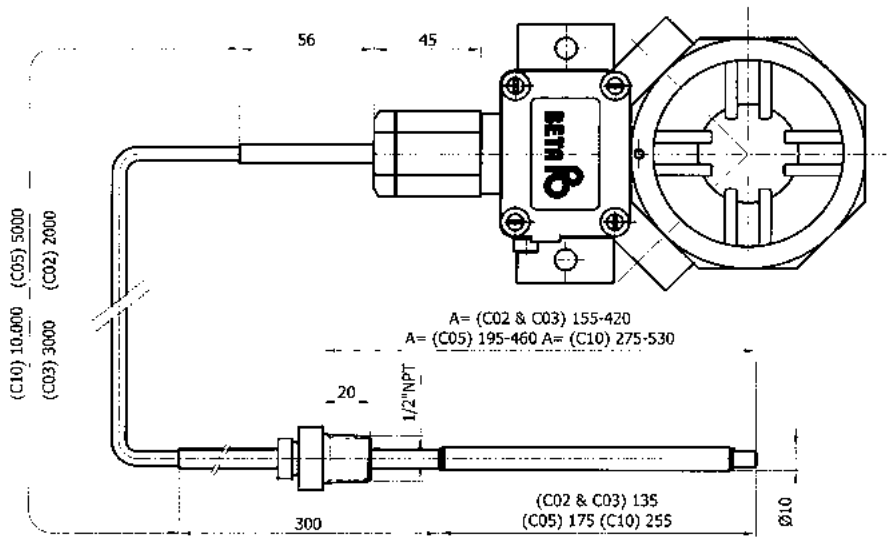
“MO”-Serie: Differenzdruck “D...H”



“C.”- & “Z.”-Serie: Temperatur “Direkt” montiert



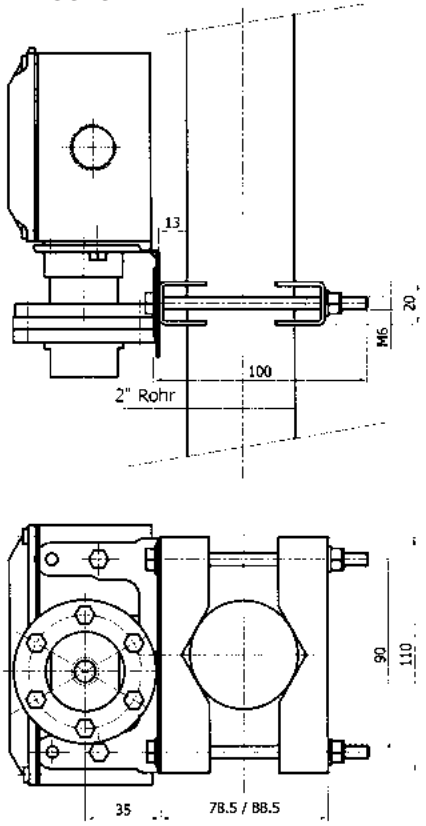
“W.”-Serie: Temperatur “Kapillare” montiert



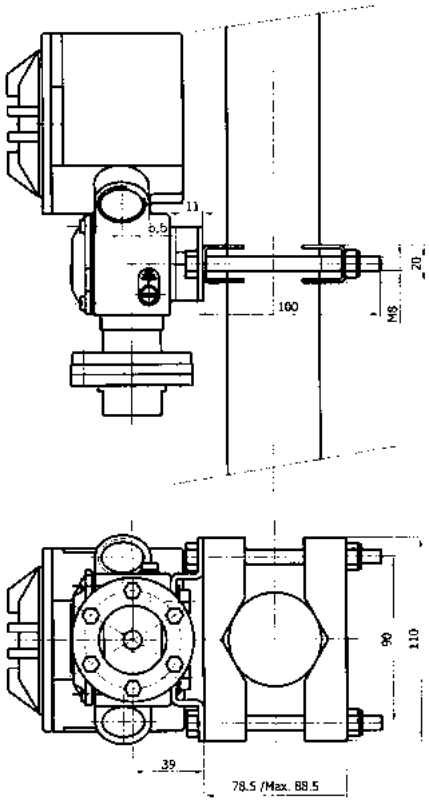
ZUBEHÖR

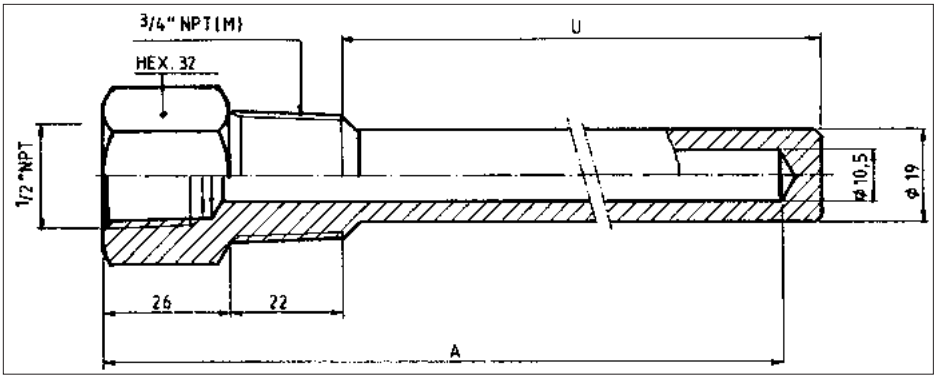
2"Rohrmontageschelle (Edelstahl)

"C."- & "Z."-Serie



"W."-Serie





Standard BETA Schutzhülse

CODE	IEINTAUCHTIEFE U (MM)	LÄNGE A (MM)	EINTAUCHTIEFE ABGESTIMMT AUF TEMPERATURFÜHLER MODELL:
TW 11	115	155	D00, C02, C03
TW 15	155	195	C02, C03, C05
TW 19	190	228	D02, C02, C03, C05
TW 22	228	270	C02, C03, C05, C10

BEMERKUNG:

1. "C10" erfordert eine spezielle Eintauchhülse. Bitte kontaktieren Sie Ihrer BETA-Vertretung.
2. BETA Schutzhülsen müssen separat bestellt und codiert werden. Nicht die Schutzhülsen Kodierung mit der Schalter Kodierung mischen.
3. Spezielle Schutzhülsen sind auf Anfrage möglich. Bitte sprechen Sie mit Ihrer BETA-Vertretung.